



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Iveta Kryštofová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Iveta Kryštofová
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Dáša Sukopová
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budov

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude poster (formát B1) a grafická vizualizace objektu.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je zpracování dokumentace pro provádění stavby bytového domu v Brně – katastrální území Maloměřice. Práce pojednává o částečně podsklepené, samostatně stojící budově. Dům je třípodlažní a s jedním podzemním podlažím. Navrhnutý objekt má celkem sedm bytových jednotek, z nichž jeden byt je určen pro bezbariérové užívání. Konstruktivní systém budovy je řešen za použití keramických tvárnic, mimo suterénní obvodové zdivo, které je tvořeno z tvarovek ztraceného bednění. Stropní konstrukce jsou složeny z monolitických železobetonových desek. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou.

ABSTRACT

The subject of this bachelor's thesis is a process of documentation of implementation of building an apartment house in Brno – cadastre unit Maloměřice. The thesis mainly concerns a detached building with partial basement. This is three-storey building with basement. In my proposal, the object consists of seven dwelling unit total, from which one flat was designed for accessible usage. Structural system of the building was solved by using clay blocks, whereas the basement external walls were created by permanent formwork blocks. The floor structure was made from cast-in-place reinforced slabs. The object is roofed with a warm flat roof.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, novostavba, třípodlažní budova, částečné podsklepení, bezbariérový byt.

KEYWORDS

Apartment house, new building, three-storey building, with partial basement, accessible flat.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Iveta Kryštofová *Bytový dům*. Brno, 2020. 31 s., 252 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1. 5. 2020

Iveta Kryštofová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 5. 2020

Iveta Kryštofová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych tímto poděkovat mé vedoucí bakalářské práce,
paní Ing. Dáši Sukopové, za vstřícnost, ochotu, trpělivost a cenné rady, s nimiž
mne provázela po celou dobu zpracovávání této práce.
Dále děkuji své rodině, příteli a kamarádům, kteří mne podporovali během studia.

V Brně dne 1. 5. 2020

Iveta Kryštofová
autor práce

OBSAH

ÚVOD	9
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
A.1 Identifikační údaje	11
A.1.1 Údaje o stavbě	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi/žadateli	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů	13
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	14
B.1 Popis území stavby	15
B.2 Údaje o stavbě	19
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	21
B.4 Dopravní infrastruktura	21
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	22
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	22
B.7 Ochrana obyvatelstva	23
B.8 Zásady organizace výstavby	23
ZÁVĚR	26

ÚVOD

Cílem bakalářské práce je vytvoření návrhu novostavby samostatně stojícího a částečně podsklepeného bytového domu. Výstavba bude na parcele 2232/5, která je v mírně svažitém terénu a nachází se v okrajové severovýchodní části Brna.

Budova, se třemi nadzemními, jedním podzemním podlažím a plochou jednoplášťovou střechou, je určena pro bydlení. Konstruktivní systém budovy je zděný z keramických tvárnic Porotherm, vyjma suterénního obvodového zdiva, které je navrženo z tvarovek ztraceného bednění, vodorovné konstrukce jsou monolitické. Objekt je rozdělen na 7 bytových jednotek různých dispozic od 1+kk až po nadstandardní 4+1. Jeden byt v přízemí je řešen jako bezbariérový. Projektová dokumentace je vyhotovena ve stupni DPS – dokumentace pro provedení stavby.

Projekt je navržený tak, aby byl v souladu s platnými vyhláškami, normami a zákony, a aby splňoval požadavky na užívání a plnil svou požadovanou funkci.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Iveta Kryštofová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2020

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Adresa: Pod Hády, Brno – Maloměřice a Obořany, 614 00 Brno
Parcelní číslo: 2232/5
Katastrální území: Maloměřice [612499]
Kraj: Jihomoravský kraj
Stavební úřad: Brno

c) předmět projektové dokumentace

DPS – dokumentace pro provedení stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi/žadateli

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Iveta Kryštofová, Znojmo 669 02 Česko

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

-

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

-

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)**

Jméno: Iveta Kryštofová
Email: 166652@vutbr.cz

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**

Jméno: Iveta Kryštofová

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací autorizace**

Architektonické a stavebně technické řešení:	Iveta Kryštofová Znojmo 669 02
Stavebně konstrukční část:	Iveta Kryštofová Znojmo 669 02
PBŘ:	Iveta Kryštofová Znojmo 669 02

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO01 Navrhovaný objekt – bytový dům
- SO02 Zpevněná parkovací plocha
- SO03 Chodníky
- SO04 Plocha pro umístění komunálního odpadu
- SO05 Přípojka splaškové kanalizace
- SO06 Přípojka vodovodu
- SO07 Přípojka plynovodu
- SO08 Přípojka vedení NN
- SO09 Přípojka sdělovacích kabelů

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Katastrální mapa v online podobě
- Výškopisná mapa v online podobě
- Územní plán města Brna
- Studie bytového domu
- Platné normy, vyhlášky a předpisy
- Technické listy výrobců



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Iveta Kryštofová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2020

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Novostavba bytového domu je navržena v nezastavěném území, připraveném pro výstavbu rodinných a bytových domů v katastrálním území Maloměřice - Brno. Terén je poměrně rovinný. Dům bude třípodlažní s plochou střechou, v kterém se nachází 7 bytových jednotek. Objekt je mimo dosah všech ochranných pásem. Přípojky budou nově vybudovány a napojeny na stávající inženýrské sítě.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

- Druh plochy: stavební
- Stabilita: návrhová
- Funkce: B - plocha bydlení
- Funkční typ: BO - plocha všeobecného bydlení
- Index podl. plochy: 0.8
- Výměra: 3,81 ha

Podmínky pro využití území:

- *Hlavní:*
 - slouží především bydlení (podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 60 %, ve stabilizovaných plochách musí být zachován charakter stávajících staveb pro bydlení).
 - pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu, požaduje se využití vnitrobloku pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel (tj. především pro zeleň a hřiště); tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitrobloku za podmínky, že příjezd do těchto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitrobloku bude využívána, jak je výše požadováno.

- *Přípustné:*
 - stavby pro bydlení (včetně domů s pečovatelskou službou) a jako jejich součást (pokud 60 % podlažní plochy objektu bude sloužit bydlení) také
 - obchody, provozovny veřejného stravování a nerušící provozovny služeb, které slouží pro potřebu obyvatel přilehlého území
 - jednotlivá zařízení administrativy
 - i jako monofunkční objekty:
 - služebny městské policie
 - jednotlivá zařízení pro církevní, kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely včetně středisek mládeže pro mimoškolní činnost a center pohybových aktivit.

- *Podmíněně mohou být přípustné i jako monofunkční objekty* (tj. bez ohledu na procentuální skladbu funkcí umístěných v objektu – za podmínky, že se svým objemem nevymykají charakteru budov v lokalitě):
 - obchody do velikosti 1000 m² prodejní plochy za podmínky, že bude na povrchu umístěno max. 50 % normou požadovaných parkovacích míst a jejich provoz (zásobování, frekvence využívání obchodů) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
 - provozovny veřejného stravování za podmínky, že jejich provoz (zásobování, doba provozu, frekvence využívání zařízení) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
 - nerušící provozovny služeb a nerušící provozovny s pracovními příležitostmi (ve smyslu výkladu pojmů uvedeného na začátku textu Regulativy pro uspořádání území),
 - ubytovací zařízení za podmínky, že odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku nebo v docházkové vzdálenosti (200–300 m) mimo veřejná prostranství,
 - stavby pro administrativu za podmínky, že jejich provoz (dopravní obsluha, parkování a frekvence návštěv) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
 - zahradnictví za podmínky, že jejich pěstební procesy a dopravní obsluha nenaruší životní prostředí a obytnou pohodu v lokalitě.

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Brna.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavba respektuje obecné požadavky na využití území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb., vyhlášky č. 22/2010 Sb. a vyhlášky č. 20/2011 Sb.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Do projektové dokumentace byly zapracovány požadavky dotčených orgánů státní správy a správců sítí.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V rámci výstavby BD bude na pozemku vykonaný průzkum výskytu radonu a zaměření inženýrských sítí. Vjezd na pozemek bude z existující příjezdové komunikace.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Řešená novostavba není chráněna jinými právními předpisy.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Daný pozemek se nenachází v záplavovém území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Jedná se o nezastavěné území, tudíž nehrozí žádný negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Odtokové poměry se výstavbou nezhorší.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné stavby, stromy ani keře.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek není zahrnut do zemědělského půdního fondu, ani neplní funkci lesa.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Přístup na pozemek je ze sousední příjezdové komunikace, během výstavby nebude nutné žádné omezení této komunikace.

Přípojky budou nově vybudovány a napojeny na stávající inženýrské sítě.

Stavba bytového domu je řešena pro bezbariérové užívání.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými právními předpisy, zvláště pak se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), a dále se souvisejícími právními předpisy, jmenovitě:

- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,
- vyhláška č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb,
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, z níž především:
 - Povrch pochozích ploch musí být rovný pevný a upravený proti skluzu.
 - Komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů.
 - Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm.
 - Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).
 - Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku musí mít šířku nejméně 3500 mm. Na parkovacích plochách je 1 vyhrazené stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.
 - Před vstupem do budovy musí být plocha min. 1500x1500 mm. Při otvírání dveří ven musí být šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm. Sklon plochy před vstupem smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).
 - Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlových dveří musí umožnit otevření nejméně 900 mm.

- Terénní umístění objektu $\pm 0,000$ (podlaha 1.NP) bude 150 mm nad stávajícím terénem, umožní bezbariérový přístup do objektu v 1. nadzemním podlaží. Vydlážděná plocha před hlavním vstupem do objektu bude na kótě -0,020 m a bude navazovat na přístupový chodník. Chodník bude bezbariérově navazovat na budované zpevněné plochy v ulici.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Žádné věcné ani časové vazby, ani související investice se na tuto stavbu nevztahují.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Parcelní číslo: 2232/5
 Obec: Brno [582786]
 Katastrální území: Maloměřice[612499]

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

parc. č.	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Vlastník	BPEJ
2232/5	11742	ostatní plocha	Developer Brno Hády, a.s., Příkop 843/4, Zábřovice, 60200 Brno	-

B.2 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu bytového domu.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení. Budova je určena pro bydlení v bytových jednotkách.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je projektována jako trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Řešená novostavba není chráněna jinými právními předpisy.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Nejsou povoleny žádné výjimky.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Novostavba respektuje požadavky dotčených orgánů. Požadavky z jiných právních předpisů nevyplývají.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení známa.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

SO.01 – BYTOVÝ DŮM

Zastavěná plocha: 253,38 m²

Počet bytových jednotek: 7

Dispozice bytů 1NP: 2+kk (71,12 m²), 3+kk (81,81 m²)

Dispozice bytů 2NP: 3+1 (87,94 m²), 2+kk (61,80 m²), 1+kk (50,91 m²)

Dispozice bytů 3NP: 2+kk (50,91 m²), 4+kk (126,14 m²)

Odhad obsazenosti osobami: 21

- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Novostavba bude napojena na inženýrské sítě – plynovod, vodovod, elektrická energie a splašková kanalizace. Dešťová voda bude zachycována do retenční nádrže umístěné na pozemku.

- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Výstavba bude členěna na etapy. Další etapy nejsou součástí této PD.

Předpokládaný termín výstavby: 07/2020.

Předpokládaný termín ukončení stavby: 05/2021

- k) orientační náklady stavby**

Orientační náklady na posouzení rozpočtáře.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- a) napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu pomocí nových přípojek na inženýrské sítě. Všechny potřebné inženýrské sítě jsou v blízkosti stavebního pozemku.

B.4 DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Umístění stavby zachová tvar i šířku současné místní komunikace. Komunikace je 6 m široká a umožňuje obousměrný provoz vozidel. Zároveň slouží jako vjezd na staveniště po dobu výstavby. Vstup do objektu je ze strany jihovýchodní. V blízkosti je navržena zpevněná plocha pro umístění komunálního odpadu, k nimž je příjezd vozidel technických služeb přístupný z komunikace.

- b) doprava v klidu**

V rámci projektu bude nově vybudováno 11 parkovacích míst na dotčeném pozemku, z nichž jedno je vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Před začátkem stavby bude provedena skrývka ornice cca 200 mm, která se po dokončení stavby rozprostře po pozemku. Budou provedeny finální úpravy kolem objektu a zpevněných ploch. Poté bude provedeno zatravnění a výsadba zeleně.

b) použité vegetační prvky

Většinu pozemku bude pokrývat trávník, který dále doplní menší okrasné dřeviny a stromy.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou nutná.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady, voda a půda

Stavba nebude negativně narušovat životní prostředí. Nebude vytvářet nadměrný hluk ani odpad. Dešťová voda bude zachycována retenční nádrží.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na pozemku se nenachází památné stromy, rostliny ani živočichové. Stavba se nenachází v ochranném pásmu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není nutné.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná a ochranná bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná bezpečnostní pásma je nutno navrhnout.

Vodovodní přípojka – 1,5 m

Kanalizační přípojka – 1,5 m

Plynovodní přípojka – 1 m

Elektřina – 1 m

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba je v souladu s vyhláškou č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby a spotřeby stanoví dodavatel. Na staveništi bude zřízena dodávka elektrické energie a vody nově vybudovanými přípojkami.

b) odvodnění staveniště

Předpokládá se vsakování dešťových a odpadních vod do terénu. Musí být zabráněno podmáčení staveniště a ploch přiléhajících ke staveništi.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na pozemek bude zajištěn z jihovýchodní strany pomocí šterku. Stávající komunikaci nutno udržovat v čistotě. Staveniště bude připojeno na stávající inženýrské sítě. Pozemek bude oplocen a opatřen uzamykatelnou bránou.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při stavbě nebudou produkovány žádné chemické či toxické látky. Budou provedeny opatření na snížení prašnosti, autům budou čištěny pneumatiky, aby nedocházelo ke znečištění místní komunikace. V průběhu výstavby budou dodrženy hygienické předpisy.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

Nejsou žádné požadavky na sanaci, demolici a kácení dřevin. Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m. Odpad bude řádně likvidován.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Žádné trvalé ani dočasné zábory nebudou provedeny.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Veškeré trasy musí být řešeny bezbariérově. Se sklonem 2% a šířkou minimálně 1500 mm.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady budou likvidovány dle platné vyhlášky č. 93/2016 Sb.

i) bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin

Deponie bude uložena na staveništi a následně rozprostřena na pozemku. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

V případě dodržování platných předpisů a norem nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí. Nutno brát ohled na minimální prašnost a hlučnost. Nebudou použity žádné škodlivé či toxické látky. Odpady budou pečlivě tříděny a průběžně odváženy dle vyhlášky.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

V průběhu výstavby budou dodržovány tyto předpisy:

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí;
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Nejsou vyžadována dopravní inženýrská opatření. Před vjezdem na staveniště bude umístěna značka s upozorněním na výjezd vozidel ze staveniště.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m a zajištěno proti vniknutí nepovolaných osob. Stavební práce nebudou probíhat v době nočního klidu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termín

Předpokládaný termín zahájení stavby: 07/2020

Předpokládaný termín ukončení stavby: 05/2021

Seznam kontrolních prohlídek:

- při předání staveniště
- základy
- obvodové stěny
- stropy
- střecha
- závěrečná prohlídka při předání stavby a před podáním žádosti o kolaudační souhlas

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vytvoření návrhu samostatně stojícího objektu, určeného pro bydlení a zpracování projektové dokumentace ve stupni DPS – dokumentace pro provedení stavby.

Součástí jsou přílohy situační, architektonické a konstrukční, a posouzení objektu z hlediska požární bezpečnosti a stavení fyziky.

Objekt je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky technických norem, předpisů a vyhlášek, a odpovídal platnému územnímu plánu.

Stavba je navržena, tak aby nenarušovala ráz krajiny a vzhledově i funkčně pasovala do plánované budoucí zástavby rozvojové čtvrti Pod Hády na okraji Brna.

Cílem bakalářské práce je vytvoření návrhu novostavby samostatně stojícího a částečně podsklepeného bytového domu. Výstavba bude na parcele 2232/5, která je v mírně svažitém terénu a nachází se v okrajové severovýchodní části Brna.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavebách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.
- ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Normy a právní předpisy:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3111 Technické výkresy - Skládání výkresů
- ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí – Výkresy betonových konstrukcí
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení

- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- **Internetové zdroje:**

<https://www.dek.cz/>
<https://www.wienerberger.cz/>
<https://www.topwet.cz/>
<https://www.tzb-info.cz/>
<https://www.schoeck-wittek.cz/cs/isokorb>
<http://www.topsafe.cz/>
<https://www.best.info/>
<https://www.cuzk.cz/>
<https://www.zakonyprolidi.cz/>
<https://www.mea-odvodneni.cz/>
<https://www.rigips.cz/>
<https://www.rako.cz/>
<https://www.isover.cz/>
<https://www.schindler.com/cz/internet/cs/home.html>
<https://www.schiedel.com/cz/>
<https://upmb.brno.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

1NP	První nadzemní podlaží
1S	První podzemní podlaží, suterén
apod.	A podobně
BD	Bytový dům
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BP	Bakalářská práce
B.p.v	Balt po vyrovnání
č.	Číslo
čl.	Článek
č. m.	číslo místnosti
ČSN	Česká státní norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DET.	Detail
DN	Jmenovitý vnitřní průměr potrubí
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
EPS	Expandovaný polystyren
ETICS	Vnější kontaktní zateplovací systém

HI	Hydroizolace
HUP	Hlavní uzávěr plynu
CHÚC	Chráněná úniková cesta
kce	konstrukce
kční	konstrukční
k.ú.	Katastrální úřad
kk	Kuchyňský kout
kol.	Kolektiv
ks	kusů
KV	Konstrukční výšky
m n. m	Metrů nad mořem
NN	Nízké napětí
odst.	Odstavec
p. č.	Parcelní číslo
PB	Požární bezpečnost
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
PBS	Požární bezpečnost staveb
PD	Projektová dokumentace
PE	Polyetylen
PHP	Přenosný hasicí přístroj
pol.	položky
Pozn.:	Poznámky
PT	Původní terén
PÚ	Požární úsek
PVC	Polyvinylchlorid
RAL	Barevní odstín škály RAL
RN	Retenční nádrž
RŠ	Revizní šachta
Sb.	Sbírky
SDK	Sádkokarton
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SO01	Stavební objekt 01
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
S.V.	světlé výšky
tab.	tabulka
TI	Tepelná izolace
tl.	Tloušťka
tzn.	To znamená
UT	Upravený terén
v.	výška
VŠ	Vodoměrná šachta
vyhl.	Vyhláška
XPS	Extrudovaný pěnový polystyren
Zák.	Zákon
ŽB/ZB	Železobeton
λ	Součinitel tepelné vodivosti

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 - STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

01 STUDIE 1S	M 1:100	2xA4
02 STUDIE 1NP	M 1:100	2xA4
03 STUDIE 2NP	M 1:100	2xA4
04 STUDIE 3NP	M 1:100	2xA4
05 STUDIE ŘEZ	M 1:75	2xA4
06 SITUACE KOORDINAČNÍ	M 1:250	6xA4
07 POHLED JIHOVÝCHODNÍ A JIHOZÁPADNÍ	M 1:100	2xA4
08 POHLED SEVEROZÁPADNÍ A SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:100	2xA4
09 VIZUALIZACE		1xA4
POHLED 3D ČELNÍ		1xA4
POHLED 3D ZADNÍ		1xA4
POHLED 3D		1xA4

SLOŽKA Č. 2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000	2xA4
C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:1000	2xA4
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250	6xA4

SLOŽKA Č. 3 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 PŮDORYS 1S	M 1:50	8xA4
D.1.1.02 PŮDORYS 1NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.03 PŮDORYS 2NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.04 PŮDORYS 3NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.05 POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:50	6xA4
D.1.1.06 POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:50	3xA4
D.1.1.07 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:50	3xA4
D.1.1.08 POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:50	6xA4
D.1.1.09 PŘÍČNÝ ŘEZ A-A'	M 1:50	6xA4
D.1.1.10 PODÉLNÝ ŘEZ B-B'	M 1:50	8xA4

SLOŽKA Č. 4 - D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 VÝKRES TVARU NAD 1S	M 1:50	8xA4
D.1.2.02 VÝKRES TVARU NAD 1NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.03 VÝKRES TVARU NAD 2NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.04 VÝKRES TVARU NAD 3NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.05 VÝKRES STŘECHY	M 1:50	8xA4
D.1.2.06 VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50	8xA4
D.1.2.07 VÝPISY		15xA4
D.1.2.08 DETAIL A - STŘEŠNÍ VPUST	M 1:5	2xA4
D.1.2.09 DETAIL B – SOKL	M 1:10	2xA4
D.1.2.10 DETAIL C – ATIKA	M 1:10	2xA4
D.1.2.11 DETAIL D - ISO NOSNÍK	M 1:5	2xA4
D.1.2.12 DETAIL E – ZÁBRADLÍ	M 1:10	2xA4
D.1.2.13 3D ŘEZ KONSTRUKČNÍM SYSTÉM BUDOVY		1xA4
VÝPOČET ZÁKLADŮ POD OBVODOVOU STĚNOU NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI		2xA4
VÝPOČET ZÁKLADŮ POD OBVODOVOU STĚNOU PODSKLEPENÉ ČÁSTI		2xA4
VÝPOČET ZÁKLADŮ POD VNITŘNÍ NOSNOU STĚNOU		2xA4

SLOŽKA Č. 5 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 PBŘ 1NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.2 PBŘ 2NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.3 PBŘ 3NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.4 PBŘ 1S	M 1:100	2xA4
D.1.3.5 PBŘ SITUACE	M 1:250	2xA4
PBŘ ZPRÁVA		13xA4
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		8xA4

SLOŽKA Č. 6 - ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

STAVEBNÍ FYZIKA	43xA4
-----------------	-------

POSTER

BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ - 3D MODEL - FOTOGRAFIE